

Teknologi pintar kunci penyelesaian pelbagai isu

*Penjanaan idea baharu
tingkat keselesaan hidup*



Menjelang tahun 2030 dijangka sejumlah 15 peratus rakyat Malaysia akan mencecah usia 60 tahun manakala 20.4 peratus usia yang sama pada 2050, menjadikan negara memiliki rakyat warga tua yang tinggi. Sehubungan itu, pelan rancangan negara perlu ada dalam menangani masalah warga emas ini khususnya dalam menyediakan perumahan pintar yang serba lengkap dengan teknologi terkini untuk kemudahan dan kese-



lesaan kehidupan harian mereka. Menurut Pensyarah Kanan Jabatan Kejuruteraan Awam Fakulti Kejuruteraan Universiti Putra Malaysia (UPM), Dr Izian Abdul Karim, masa depan sektor perumahan negara mantap jika keperluan rakyat membeli rumah mampu milik boleh dilaksanakan.

Semua orang perlu memiliki rumah sendiri tetapi adakah mereka mampu membeli rumah jika ia terlalu mahal, kerana itu tindakan perlu ada dalam membina rumah yang boleh dibeli dengan kadar harga berpatutan.

Lokasi perumahan strategik

"Pembinaan rumah juga perlu dibuat di kawasan sesuai dengan suasana dan alam sekitar yang nyaman, pelbagai kaum boleh mendiaminya dengan harmoni di samping keselamatan persekitaran yang terjamin," katanya pada forum Agenda Sains Mega, Malaysia 2050 anjuran Akademi Sains Malaysia (ASM).

Beliau mencadangkan sektor perumahan perlu menggunakan teknologi terkini dari segi kelengkapan dalam rumah termasuk reka bentuk, sistem telekomunikasi serta bahan binaan bermutu tinggi. Setiap rumah juga perlu pintar, sihat dan selamat dengan kehijauan alam sekitar dan bagi mencapai hasrat ini perlu ada perubahan dari segi polisi bagi melindungi hak pembeli.

Rumah juga perlu lebih banyak dibina untuk pekerja swasta dengan gaya dan reka bentuk yang mampu bertahan lama. Untuk itu perlu ada perancangan sesuai, polisi dan garis panduan khusus dari segi lokasi pembinaan, kepentingan masyarakat dan juga kajian dan pembangunan (R&D).

**“
Ada banyak isu yang
perlu ditangani bagi
sektor ini kerana ia
merangkumi
kemudahan asas jalan
raya, pelabuhan dan
lapangan terbang yang
memerlukan
keselamatan yang
sentiasa dipantau rapi”**

Mohd Nawī Dul,
Ahli panel forum Agenda
Sains Mega, Malaysia 2050

**“
Pembuangan sampah
juga perlu diperbaiki
dengan mengubah
sikap rakyat yang
lebih peka dan
mengurangkan sampah
di samping menanam
lebih banyak pokok
untuk menghijaukan
kawasan”**

**Prof Dr Kamaruzzaman
Sopian,**
Pengarah Institut Kajian
Tenaga Solar, Universiti
Kebangsaan Malaysia

Bagi bidang infrastruktur, matlamat perlu ada bagi memastikan ia lebih mantap, cemerlang dan berkesan sesuai dengan keperluan penduduk dan dalam masa sama pembinaannya tidak mengganggu alam semula jadi.

Tangani pelbagai isu

Menurut seorang lagi ahli panel forum itu, Mohd Nawī Dul, berkata ada banyak isu yang perlu ditangani bagi sektor ini kerana ia merangkumi kemudahan asas jalan raya, pelabuhan dan lapangan terbang yang memerlukan keselamatan yang sentiasa dipantau rapi.

Bagi tempoh lima tahun lalu RM470 juta dibelanjakan kerajaan bagi membaiki pulih jalan raya di seluruh negara menyebabkan ia menjadi cabaran besar bagi menanggung kos yang amat tinggi itu. Kerana itu, pelan induk perlu ada bagi menghasilkan kemudahan asas lebih baik dan tahan lama dengan penggunaan bahan binaan yang baik.

Infrastruktur juga perlu memastikan keselamatan pengguna dengan alam sekitar yang tidak dicemar, menggunakan lebih banyak teknologi hijau dan kemudahan ini menjadi pemangkin pembangunan negara. Bagi bidang pengangkutan, mengikut data tahun lalu, 1.2 juta rakyat Malaysia memiliki kereta sendiri dan ia dijangka meningkat 5.4 juta pada tahun 2035, kerana itu apakah persediaan untuk menampung jumlah kenderaan terlalu tinggi ini.

Dr Francis S P Ng berkata, adakah Malaysia juga bersedia menggunakan teknologi terkininya dalam bi-

dang pengangkutan bagi mendahului negara lain di Asia? Pengangkutan awam negara perlu diberi perhatian khusus kerana ketika ini ia masih belum mencapai tahap memuaskan, hanya dengan cara ini orang ramai kurang menggunakan kenderaan sendiri untuk ke tempat kerja dan masalah kesesakan jalan raya boleh diatasi.

Begitu juga sistem pengangkutan kereta api, Malaysia perlu menggunakan kereta api laju secepat Jepun jika mahu menjadi negara maju. Begitu juga pengangkutan udara dan laut perlu diperbaiki.

Ada banyak sungai di negara kita yang dipinggirkan, sedangkan ia boleh dimajukan menjadi laluan trafik yang boleh menjana ekonomi di sekitarnya.

Teknologi berkembang pesat

Bagi bidang elektrik dan elektronik, pelaburan RM161.8 bilion dibuat di sektor ini yang juga jumlah tertinggi berbanding sektor lain dan menjelang tahun 2020 dijangka RM54.3 bilion jumlah pelaburan dengan 157,000 peluang pekerjaan baharu.

Untuk itu, apakah persiapan Malaysia dalam pembangunan sektor ini yang dijangka akan terus berkembang dengan kehadiran pelabur asing.

Pensyarah Kanan Pusat Kuasa Tenaga Lanjutan Universiti Malaya (UM) Dr Che Hang Seng, berkata bidang ini akan sentiasa berkembang pesat dengan teknologi terkini pada peringkat global yang turut sampai negara ini.

"Malaysia perlu tahu hala tuju yang mahu dibawa, adakah bersedia

Antara peserta yang hadir pada Forum Nasional: Agenda Sains Mega, Malaysia 2050 di Kuala Lumpur, baru-baru ini.



“Pembinaan rumah juga perlu dibuat di kawasan sesuai dengan suasana dan alam sekitar yang nyaman, pelbagai kaum boleh mendiaminya dengan harmoni di samping keselamatan persekitaran yang terjamin”

Dr Izian Abdul Karim,
Pensyarah Kanan Jabatan
Kejuruteraan Awam Fakulti
Kejuruteraan Universiti
Putra Malaysia

ASM lahir pelbagai idea, jana pembaharuan

Masa depan Malaysia yang mahu menjadi negara maju menjelang tahun 2020 bergantung kepada kemajuan bidang sains dan teknologi serta inovasinya (STI) yang juga menjadi asas penting kepada kekukuhan sesebuah negara.

Bagi menghadapinya, Akademi Sains Malaysia (ASM) mengadakan ‘Forum Nasional: Agenda Sains Mega, Malaysia 2050’ - Dari Rakyat Malaysia Untuk Malaysia - dengan tumpuan utama kepada sektor perumahan, infrastruktur, pengangkutan, elektrik dan elektronik serta alam sekitar.

Forum sehari itu disertai lima ahli panel yang juga pakar dalam bidang berkenaan bagi membincangkan setiap sektor secara terperinci berdasarkan keperluan negara dan kehidupan yang di mahukan rakyat seluruhnya di samping memastikan alam sekitar terpelihara dengan baik.

Pokok utama forum ini membincangkan 36 tahun akan datang apakah bentuk pembangunan Malaysia sebenarnya, perubahan apakah yang bakal dibawa dengan berlandaskan kemajuan STI oleh pakar sedia ada dan generasi muda Gen Y.

“Kami menjalankan kajian terperinci dalam menyediakan buah fikiran dan idea pembaharuan bernas yang dihasilkan oleh pakar dan bijak pandai dalam semua bidang berkaitan sesuai dengan aspirasi negara,” katanya. Strategi utama kajian ASM bagi STI termasuk mengenai kemunculan teknologi baharu, memantapkan lagi bidang sains, sumber kewangan, ekosistem serta kapasiti yang mampu dilaksanakan menjelang tahun 2050.

Lahir saintis beraliber

“Kita perlu berfikiran jauh dalam menghasilkan pelbagai program khususnya dalam melahirkan lebih ramai ahli sains beraliber yang pakar dalam semua bidang termasuk matematik, fizik dan sains bumi, pembangunan berasaskan STI, perubatan dan

sains kesihatan.

“Begitu juga bidang kejuruteraan dan sains komputer, kimia, biologi, pertanian serta alam sekitar yang amat penting dalam kehidupan manusia dan pembangunan negara seluruhnya,” katanya.

Sebagai pemimpin STI, ASM berusaha menyediakan landasan berdasarkan masa depan yang di mahukan bagi memastikan kualiti hidup lebih tinggi, selesa, ekonomi yang mantap, harmoni dan cemerlang dalam semua sektor. Selain itu, fokus utama juga diberikan kepada pelbagai bidang industri termasuk, penerbangan, angkasa lepas, keselamatan negara, komunikasi, maritim, tenaga, air, kesihatan, pertanian serta biodiversiti.

Pada masa sama, sektor pembangunan industri perabot, automotif, kesenian dan kreatif, pelancongan serta industri plastik dan komposit juga diberi perhatian.

Tingkat potensi bidang sains

Aspirasi ASM ialah Malaysia menjadi negara maju yang cemerlang, aman dan progresif dengan rakyatnya yang berjaya mengguna-

“Pembangunan negara perlu mempunyai wawasan bahawa sumbangan STI adalah faktor

menggunakan teknologi silikon contohnya dan cukupkan tenaga kerja yang diperlukan berikutan perkembangan pesat ini," katanya.

Pengurusan alam sekitar

Mengenai bidang alam sekitar, Pengarah Institut Kajian Tenaga Solar, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Prof Dr Kamaruzzaman Sopian, berkata kerosakan yang berlaku ke atas alam sekitar perlu dipandang serius kerana ia memberi kesan besar kepada manusia.

Beliau mencadangkan supaya penggunaan arang batu dikurangkan kerana impaknya besar kepada pencemaran alam dan kesihatan manusia.

"Pembuangan sampah juga perlu diperbaiki dengan mengubah sikap rakyat yang lebih peka dan mengurangkan sampah di samping menanam lebih banyak pokok untuk menghijaukan kawasan," katanya.

Di samping itu, undang-undang dan penguatkuasaan perlu lebih cepat dan kerajaan berusaha mengawal pemanasan global supaya Malaysia terus selesa didiami menjelang tahun 2050. Ambil contoh apa yang berlaku di Cameron Highlands ketika ini. Disebabkan terlalu rakus menaruh bukit untuk sektor pertanian, akibatnya nyawa melayang dan alam sekitar rosak. Tindakan tegas perlu dilakukan untuk memulihkannya.

Beliau mencadangkan sungai dibersihkan dan dibangunkan, paip bocor di merata tempat diganti, simpan air hujan untuk kegunaan harian dan tanah diperbaiki untuk pembangunan menggunakan teknologi terkini.



"Malaysia perlu tahu hala tuju yang mahu dibawa, adakah bersedia menggunakan teknologi silikon contohnya dan cukupkan tenaga kerja yang diperlukan berikutan perkembangan pesat ini"

Dr Che Hang Seng,
Pensyarah Kanan Pusat Kuasa Tenaga Lanjutan Universiti Malaya

Idea pembaharuan

Presiden ASM, Tan Sri Dr Ahmad Tajuddin Ali, berkata pembangunan negara perlu mempunyai wawasan bahawa sumbangan STI adalah faktor utama dalam memastikan Malaysia mampu menjadi negara maju sebenarnya. Bersama wawasan itu, misi pembangunan juga perlu mengembangkan sektor sains, kejuruteraan dan teknologi sesuai dengan kehendak rakyat.

utama dalam memastikan Malaysia mampu menjadi negara maju sebenarnya"

Dr Ahmad Tajuddin Ali,
Presiden ASM

kan STI ke tahap maksimum supaya negara lebih mantap menjelang tahun 2050.

"Kajian dan idea yang dihasilkan ASM berbentuk praktikal, rangka yang mantap serta cemerlang yang mampu dipindahkan dalam perniagaan STI di samping menyediakan hala tuju berpotensi besar untuk negara menerusi peluang pembangunan ekonomi, peluang pekerjaan di bidang inovasi baharu serta pelbagai banyak pilihan," katanya.

Dr Ahmad Tajuddin menyampaikan ucap tama pada Forum Nasional: Agenda Sains Mega, Malaysia 2050 di Kuala Lumpur, baru-baru ini.

[FOTO SAIFULLIZAN TAMADI/BH]

